

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kandang. Menurut Syekhfani (2000) Kotoran padat kambing merupakan salah satu jenis kotoran hewan yang pemanfaatannya belum begitu maksimal. Masyarakat biasanya langsung menggunakan kotoran padat kambing sebagai pupuk untuk tanaman tanpa melalui pengolahan terlebih dahulu, sehingga tanaman yang dipupuk dengan kotoran padat kambing tidak dapat tumbuh dengan maksimal karena kotoran padat kambing memiliki struktur yang cukup keras dan lama diuraikan oleh tanah. Salah satu alternatif pengolahan kotoran padat kambing adalah dengan dibuat sebagai pupuk cair. Menurut Brady, 1974 dalam Sukoco, (1992) Kotoran sapi merupakan bahan organik yang secara spesifik berperan meningkatkan ketersediaan fosfor dan unsur-unsur mikro, kotoran sapi banyak mengandung hara yang dibutuhkan tanaman seperti N, P, K, Ca, Mg, S dan B.

Masalah lain yang patut diperhatikan dalam penggunaan pupuk kimia di Indonesia adalah adanya indikasi proses pemiskinan atau pengurangan kandungan 10 jenis unsur hara meliputi sebagian unsur hara makro yaitu N, P dan K (3 unsur) serta unsur hara mikro yaitu Fe, Na, Mo, Cu, Mg, S dan Ca (7 unsur). Seperti diketahui saat ini dari sekian banyak unsur ada di alam, semua jenis tanaman membutuhkan mutlak (harus tersedia/tidak boleh tidak) 13 macam unsur hara untuk keperluan proses pertumbuhan dan perkembangannya, sering dikenal dengan nama unsur hara esensial (Hardjowigeno, 1997).

Berdasarkan hal tersebut makin berkembang alasan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Salah satu solusi dari pengurangan pupuk kimia adalah melakukan pembudidayaan tanaman dengan sistem pertanian organik. Pada sistem ini diharapkan tanaman dapat hidup tanpa ada masukan dari luar sehingga dalam kehidupan tanaman terdapat suatu siklus hidup tertutup (Budianta, 2004).

Sampai saat ini belum begitu banyak pemanfaatan kotoran padat untuk diolah menjadi pupuk cair, padahal dengan diolah menjadi pupuk cair kotoran padat tersebut akan dapat disimpan dalam waktu yang lama dan lebih efisien. Selain itu penggunaan pupuk kotoran sebaiknya diolah dahulu supaya lebih memperhatikan estetika lingkungan, dengan diolahnya kotoran sapi dan kambing menjadi pupuk cair akan mengurangi keluarnya unsur hara dari kotoran padat hewan sehingga masih mengandung unsur hara yang tinggi bila dimanfaatkan sebagai pupuk.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur Hafizah(2012) mendapatkan hasil bahwa dengan pemberian pupuk organik cair mampu meningkatkan pertumbuhan dan mempercepat pembungaan serta pembuahan hasil tanaman, karena dapat menyediakan unsur hara makro seperti, N, P, dan K serta diduga bereaksi lebih cepat karena pupuk organik diaplikasikan ke daun sehingga dapat diserap oleh tanaman dalam waktu yang relatif cepat sedangkan fungsi posfor dalam jumlah yang cukup pada fase generatif adalah membantu proses pembentukan bunga, buah dan biji.

Kebutuhan nutrisi pada setiap jenis tanaman berbeda-beda. Untuk itu, larutan nutrisi sebagai sumber pasokan air dan unsur hara merupakan faktor yang perlu diperhatikan dalam budidaya bayam merah secara hidroponik. Saat ini, larutan nutrisi hidroponik berasal dari bahan-bahan kimia yang harganya relatif tinggi sehingga dalam penelitian ini memanfaatkan kotoran hewan sebagai nutrisi sehat tanaman selain itu harganya yang relative murah dan ketersediaannya mudah didapatkan . Sumber nutrisi alternatif itu adalah larutan nutrisi dari pupuk organik cair yang berasal dari kotoran sapi dan kotoran kambing yang difermentasi, kemudian diekstraksi untuk diambil filtratnya sebagai pekatan larutan nutrisi organik.

Selain larutan nutrisi, faktor lain yang juga sangat menentukan pertumbuhan tanaman adalah media tanam. Fungsi media tanam dalam budidaya secara hidroponik adalah sebagai tempat tumbuh dan tempat penyimpanan hara dan air sementara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Media tumbuh yang baik harus memenuhi persyaratan antara lain tidak

lekas melapuk, tidak menjadi sumber penyakit, menciptakan aerasi yang baik, mampu menyimpan air dan zat hara secara baik, mudah didapat dalam jumlah yang diinginkan dan harganya relatif murah. Selain itu berbudidaya tanaman dengan hidroponik dianggap lebih praktis karena tidak perlu menggunakan lahan yang luas, mengingat di era globalisasi ini banyak lahan yang sudah dialih fungsikan sebagai tempat tinggal manusia.

Budidaya secara hidroponik telah dilakukan untuk pemeliharaan tanaman yang terkontrol di dalam greenhouse (Devitt dan Mooriss, 1987; Nelson, 2003) peningkatan kualitas pengendalian lingkungan. Hidroponik adalah budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Hidroponik merupakan metode berbudidaya tanam secara bersih dan aman, sistem hidroponik tidak melibatkan media tumbuh, tetapi merendam akar dalam larutan nutrisi yang diangin-anginkan. Sebagian besar nutrisi tanaman dipasok oleh nutrisi pupuk, oleh media tempat tanaman tumbuh. Pertumbuhan tanaman didefinisikan sebagai suatu proses perubahan ukuran sel, organ-organ atau keseluruhan bagian suatu organisme yang tak balik (*irreversible change*). (Salisbury dan Ross, 1995).

Bayam merah merupakan salah satu sayuran yang mempunyai gizi yang tinggi dan banyak disukai masyarakat Indonesia. (*Alternanthera amoena* Voss) merupakan jenis yang paling diminati setelah bayam hijau. Bayam merah mempunyai nilai jual ekonomi yang tinggi dibandingkan dengan bayam hijau. Dengan adanya era globalisasi terkaitnya dengan produksi pertanian saat ini tidak mudah untuk mendapatkan lahan yang luas dan subur. Alternatif yang dapat dilakukan di zaman modern untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya adalah berbudidaya tanaman dengan sistem hidroponik.

Keunggulan nilai nutrisi bayam pada sayuran terutama pada kandungan vitamin A (beta-karoten), vitamin C, riboflavin dan asam amino thiamine dan niacin. Kandungan mineral terpenting yang terkandung dalam bayam adalah kalsium dan zat besi, bayam juga mempunyai peran dalam mengatasi anemia (kekurangan darah). Selain itu bayam sayur juga kaya akan mineral lain seperti seng (zink), magnesium, fosfor dan kalium. Kandungan protein dalam bayam

ssayur ternyata lebih unggul dibandingkan dengan kangkung, khususnya pada komposisi protein yang mudah dicerna (Lexander dkk. 1970)

Dalam penelitian ini , memilih bayam merah karena, Bayam merah membutuhkan waktu tumbuh 20-25 hari sejak ditanam. Pada usia tersebut, bayam merah masih segar dan belum sempat terkena hama atau penyakit. Itu sebabnya, sayuran ini baik bagi tubuh. Panen bayam merah ini tergolong lebih cepat dibandingkan bayam biasa yang membutuhkan waktu panen sekitar 30 hari. Saat dipanen, bayam merah sudah memiliki tinggi sekitar 20 sentimeter (cm). (Saparinto, 2013).

Dengan dilatar belakangi persoalan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian “Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss) Secara Hidroponik Menggunakan Media Pupuk Organik Cair Kotoran Sapi dan Pupuk Organik Cair Kotoran Kambing”

B. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan perlu dibatasi agar lebih terarah dalam melakukan penelitian sesuai dengan judul. Adapun batasan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah tanaman Bayam Merah dan pupuk organik cair dari kotoran Sapi dan kotoran kambing.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman Bayam Merah.

3. Parameter

Parameter dalam penelitian ini adalah Tinggi tanaman dan Jumlah Daun.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Bagaimanakah pengaruh pemberian pupuk organik cair kotoran sapi dan pupuk organik cair kotoran kambing pada pertumbuhan tanaman bayam ditinjau dari parameter tinggi batang dan jumlah daun?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan maka, tujuan penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair kotoran sapi dan pupuk organik cair kotoran kambing pada pertumbuhan tanaman bayam ditinjau dari parameter tinggi batang dan jumlah daun.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Ilmu Pendidikan

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam dunia pendidikannya itu menambah wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi cara budidaya tanaman dengan teknik hidroponik menggunakan pupuk organik cair dari kotoran sapi dan kotoran kambing.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian yang akan datang.

2. Peneliti

Dapat mengetahui bahwa pupuk organik cair dari kotoran sapi dan kotoran kambing dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sayur bayam merah.

3. Masyarakat

- a. Dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pengembangan budidaya tanaman yang dapat menghemat lahan pertanian yaitu dengan hidroponik.
- b. Dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai kotoran sapi dan kotoran kambing memiliki potensi sebagai pupuk organik cair.